

①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 31 22 948 A 1**

⑤① Int. Cl. 3:  
**B 60 R 1/00**  
B 62 D 35/00

②① Aktenzeichen:  
②② Anmeldetag:  
④③ Offenlegungstag:

P 31 22 948.4  
10. 6. 81  
30. 12. 82

⑦① Anmelder:  
Szperkowski, Reiner G., 5400 Koblenz, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

*Behördenbesitz*

⑤④ **Fahrzeugspoiler**

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugspoiler, der mit lichtstrahlenumlenkenden Optikeinrichtungen kombiniert ist, in der die Umrisse bzw. die Begrenzungen des eigenen Fahrzeugs und des sich anschließenden Freiraums zu sehen sind. Dies wird dadurch erreicht, daß die Optikeinrichtung z.B. ein Panoramaspiegel ist, der in Länge und Breite konvex gewölbt ist und der in Bezug zur Längsachse des Fahrzeugs ca. in einer 45°-Position am, bzw. im Spoiler angebracht ist.

(31 22 948)

**DE 31 22 948 A 1**

**ORIGINAL INSPECTED**

# SCHUTZANSPRÜCHE

1. Fahrzeugspoiler, ausgebildet als ein- oder mehrteiliger Heckspoiler zur Montage ober- oder unterhalb der Heckscheibe bzw. über der Heckscheibe verlaufend, bzw. auf der Kofferraumkante etc., bzw. als Kotflügelspoiler oder zur Montage an den vertikalen Seitenkanten von Karosserieaufbauten etc.,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Spoiler (1) mit einer lichtstrahlenreflektierenden bzw. umlenkenden Optikeinrichtung (4,5,6) kombiniert ist, welche in ihren optischen Werten so beschaffen ist, dass sowohl die Fahrzeugbreite mit einem Teil des Fahrzeugs unterhalb (2) der Optikeinrichtung, sowie einen Teil des sich nach hinten anschließenden Freiraums (3) - Strasse, Hindernis etc. - vom Fahrersitz aus in bzw. durch die Optikeinrichtung einsehbar sind.
2. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Optikeinrichtung aus einem in Länge und Breite konkav gewölbten Weitwinkelspiegel (4), aus einer opt. Linsenanordnung (5) bzw. aus einem opt. Prisma (6) besteht.
3. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 und 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Spiegel im bzw. am Spoiler so angebracht ist, dass dessen Spiegelfläche in einem Winkelverhältnis zur Fahrzeuglängsachse geneigt ist, und so am Spoiler an dort angebrachten Vorrichtungen (7) und/oder am Fahrzeug anmontiert ist, dass mittels einer gelenkigen (8) und/oder verstellbarer (9) Befestigung der Spiegel um eine Achse justiert werden kann.

4. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Optik bzw. der Spiegel rechteckig, quadratisch,  
bzw. rund oder oval geformt ist.
5. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Befestigung des Spiegels an oder in dem Spoiler  
mittels einer als Verstärkung bzw. als Träger dienenden  
Befestigungsplatte (10) erfolgt, an der sämtliche  
Befestigungs- und Verstellvorrichtungen (8,9) angreifen.
6. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass an der Optik bzw. an dem Spiegel oder dessen  
Befestigungsplatte ein Bowdenzug bzw. ein elektrischer  
Verstellmotor so angebracht ist, dass damit die Justierung  
vom Fahrzeug-Innenraum erfolgen kann.
7. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Spiegel aus Glas, Metall bzw. aus Kunststoff  
oder aus einer Spiegelfolie besteht und so mit dem  
Spoiler mittels Kardan- oder Kugelgelenk verbunden ist,  
dass er um mehr als eine Achse bewegt und justiert werden  
kann.
8. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass an bzw. in dem Spoiler mehr als eine Optik bzw. mehr  
als ein Spiegel angebracht ist (11).
9. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Spoiler so geformt ist, dass für jede Optik bzw.  
für jeden Spiegel eine Ausformung bzw. ein Hohlraum etc.

10. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 9,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Spoiler seitlich flossenförmige Ansätze (15)  
hat, an denen der Spiegel vertikal - und mit seiner  
Fläche etwa parallel zur Fahrzeuglängsachse - befestigt  
wird (16).
11. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 10,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Spiegel an einem Fortsatz eines Spoilers zur  
Montage auf dem Kotflügel angebracht ist (17).
12. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 11,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass sich die Baubreite des Spoilers im wesentlichen auf  
den Bereich der Optik bzw. des Spiegels bezieht (18) und  
lediglich über einen Teil der Fahrzeugbreite (19) etc.  
verläuft und an dessen seitlichen Flächen Aussparungen  
(20) angebracht sind, sowie in Fahrtrichtung nach vorne  
wegführende stabilisierende Ausläufer (21).
13. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 12,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass an dem Spoiler zur Befestigung mit dem Fahrzeug  
Schrauben, Muttern, Gewindehülsen oder Gewindestifte etc.  
angebracht sind.
14. Fahrzeugspoiler nach Anspruch 1 bis 13,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Spoiler aus elastischen, nachgiebigem Material  
gefertigt ist.

10-05-81

3122948

Reiner G. Szperkowski

4

5400 Koblenz, Postfach 1772  
Sendnicher Strasse 39

## BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugspoiler (Heckspoiler, Kotflügelspoiler, Seitenspoiler bzw. Heck- oder Bugflosser etc.) zur Montage an Fahrzeugen (PKW, LKW, Busse, Anhänger an dem bzw. in dem eine oder mehrere lichtstrahlenumlenkende Optikeinrichtungen (opt. Linsen, opt. Prismen) bzw. ein oder mehrere Spiegel (in Länge und Breite konkav gewölbte Weitwinkelspiegel) angebracht oder integriert sind.

Die Erfindung hat den Zweck, das rückwärts einparken des Fahrzeugs zu erleichtern, indem die Umrisse bzw. die Konturen oder Begrenzungen des eigenen Fahrzeugs unterhalb der Optikeinrichtung und ein Teil des sich nach hinten anschließenden Freiraums (Strasse, Hindernis, geparktes Auto etc. etc.) in der Optik bzw. in dem Spiegel zu sehen sind.

Beim einparken - insbesondere beim rückwärts einparken - ist man lediglich auf das Schätzvermögen angewiesen, da die Fahrzeuge vom Fahrersitz aus nicht in ihren gesamten Abmessungen und Ausmassen eingesehen werden können.

Da die Fahrzeuge bauartbedingt nicht komplett eingesehen werden können, kommt es sehr oft zu Unsicherheiten beim Einparken; dies besonders bei Führerschein-Neulingen. Weiter kann es zu Beschädigungen an den Fahrzeugen führen oder zu Behinderungen des fließenden Verkehrs, weil wegen zu zaghafter Einparkversuche der gesamte Vorgang zu langsam abläuft, bzw. werden an für sich ausreichend gross bemessene Parklücken wegen mangelnder Übersichtlichkeit des Fahrzeugs nicht genutzt.

Der Erfindung liegt damit die Aufgabe zugrunde, die Begrenzungen bzw. die Ausmasse des Fahrzeugs und die Annäherung an ein Hindernis bzw. eine Begrenzung vom Fahrersitz aus einsehbar zu machen, damit beim einparken sowohl die eigene Fahrzeugkarosserie als auch der sich nach hinten anschließende Freiraum (Strasse, Hindernis, bereits geparktes Fahrzeug etc. ) eingesehen werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsmässig dadurch gelöst, dass an dem Fahrzeug - vornehmlich auf der Kante des Kofferraums, oder bzw. unterhalb der Heckscheibe bzw. über dieser verlaufend, auf den vorderen bzw. hintere Kotflügeln, bzw. an den Seitenkanten von Karosserieaufbauten etc. - ein Spoiler montiert ist, in dem bzw. an dem eine lichtstrahlenumlenkende Optik bzw. ein Spiegel in einem bestimmten Winkel zur Fahrzeuglängsachse angebracht bzw. integriert ist. Der Spiegel weist als Besonderheit auf, dass er sowohl in seiner Länge wie auch in seiner Breite konkav gewölbt ist und als Weitwinkelspiegel so am oder innerhalb des Spoilers angebracht ist, dass darin die Ausmasse des eigenen Fahrzeugs mit einem Teil des Fahrzeugs unterhalb des Spiegels und der sich anschließende Freiraum vom Fahrersitz aus zu sehen sind.

Dies wird dadurch erreicht, dass der Spiegel auf einer Längsachse seiner Baubreite über mindestens 2 Befestigungspunkte verfügt, die beweglich mit dem Spoiler mittels Schrauben etc. verbunden werden.

An einem anderen Punkt des Spiegels bzw. seiner Befestigungsplatte greift an mindestens einer Stelle eine weitere Befestigung an, die jedoch verstellbar ausgeführt ist.

Dies kann eine Vorrichtung aus einem Gewindestab mit einer Gewindehülse sein, die über eine Drehvorrichtung - welche außen am Spoiler betätigt werden kann - verkürzt oder verlängert werden kann. Da diese am Spiegel angebracht ist, verändert sich dadurch dessen Winkelstellung in Relation zur Fahrzeuglängsachse. Der Fahrer kann damit den Winkel für seine Sicht- und Sitzverhältnisse korrekt so einstellen, dass er die entsprechende Übersicht im Spiegel erhält.

Dazu nimmt der Fahrer eine Position ein, in der er nach rückwärts durch die Heckscheibe blickt und in dem Spiegel die Abgrenzungen des eigenen Fahrzeugs im Blickfeld hat, sowie auch alle Hindernisse im Spiegel sichtbar werden b e v o r das eigene Fahrzeug diese erreicht hat bzw. auf diese auffährt.

Es ist sogar möglich, das rückwärtige Einparkmanöver ohne umdrehen des Oberkörpers bzw. des Kopfes nach hinten auszuführen, der der Spiegel bzw. die Optik auch über den regulären Innenspiegel über der Windschutzscheibe eingesehen werden kann.

Auch ist es möglich, die Verstellfunktion vom Fahrzeug-Innern - vornehmlich vom Fahrersitz aus - mittels eines installierten Bowdenzugs vorzunehmen. Der Bowdenzug ist bis zum Spiegel hin verlegt und verändert durch Zug- oder Druck-Wirkung die Winkelstellung des Spiegels.

Weiter ist es möglich, die Verstellbarkeit mittels eines Elektromotors - ähnlich wie bei den außen angebrachten Seitenspiegeln - und entsprechender Steuersegmente vorzunehmen, sodass sich die Justierung bedienungsfreundlich vom Fahrersitz aus vornehmen lässt.

Die Ausführung des Spoilers kann in herkömmlicher Bauweise über das ganze Fahrzeug verlaufen oder - alternativ - nur im Bereich des Spiegels als Kurzversion.

Diese Kurzversion wird vornehmlich in der Mitte der Fahrzeugbreite montiert und verfügt zur Stabilisierung ggf. über Ausläufer an der auch die Befestigungsteile wie Schrauben, Muttern, Gewindehülsen etc. angebracht sind.

Eine andere Ausführung besteht in der Auslegung des Spiegels bzw. der Optik als Spoiler-Segment, welches sich nachträglich in herkömmliche Spoiler integrieren lässt. Zu diesem Zweck ist in dem herkömmlichen Spoiler ein entsprechend breites Stück herauszutrennen; anstelle dessen das Segment eingesetzt wird. Seitlich am Spiegelsegment befinden sich Vertiefungen - die ggf. konturenmäßig den Spoiler-Ansätzen angepasst sein können - in die die verbliebenen Ansätze des ursprünglichen Spoilers eingefügt werden.

Durch die Verwendung eines Spoilers mit Optik- oder Spiegel-Eichrichtung, kann der Einparkvorgang reibungsloser, Übersichtlicher, flüssiger und sicherer ablaufen, was insbesondere für Anfänger eine wesentliche Erleichterung bedeutet. Dies ist auch von Vorteil für Fahrzeuge mit unübersichtlichen Karosserieaufbauten, wie LKWs, Busse oder Caravans etc., die beim rückwärts rangieren bisher entweder auf das mehr oder weniger exakt ausgeprägte Schätzvermögen des Fahrers oder auf eine einweisende zweite Person angewiesen sind.

FIGUR 1 zeigt die Anordnung des Spoilers mit integriertem Weitwinkelspiegel; hier montiert auf der Kante des Kofferraums. Gestrichelt dargestellt ist der Verlauf des Sichtwinkels vom Fahrersitz über den Spiegel, in dem Teile des eigenen Fahrzeugs sowie auch das bereits geparkte Fahrzeug beobachtet werden können, sodass der Einparkvorgang zentimetergenau ausgeführt werden kann.

FIGUR 2 zeigt den Spoiler im Querschnitt. Erkennbar ist die Anlenkung des Spiegels mittels beweglicher Befestigung (8), sowie die Verstellvorrichtung (9) mit der der Spiegel in seinem Winkel zur Fahrzeuglängsachse verstellt und justiert werden kann.

FIGUR 3 zeigt den Spoiler in seitlicher Perspektive mit sichtbar dargestellter Anordnung der vorderen Einsichtöffnung (13) und der nach unten in Richtung Boden hin wegführenden Öffnung (14) bzw. Freiraums.

FIGUR 4 zeigt ein Fahrzeugansicht, an der der Verlauf des Sichtwinkels in der Breite dargestellt ist.

FIGUR 5 zeigt den in Länge und Breite konkav gewölbten Weitwinkelspiegel (4) sowie eine Befestigungsplatte (10) auf der der Spiegel angebracht ist. Mit der Platte kann er dann am oder im Spoiler befestigt werden.



FIGUR 6 zeigt den Spoiler als geteilte Ausführung, in dessen mittleren Freiraum der Spiegel mit teilwieser Anlenkung an den Spoiler (7) und teilweiser Anlenkung an das Fahrzeug mit Hilfe der Verstellvorrichtung (9) montiert ist.

FIGUR 7 zeigt den Spoiler mit einer integrierten Linsenanordnung (5) bestehend aus zwei geschliffenen Glaslinsen .

FIGUR 8 zeigt den Spoiler mit einer integrierten Prismenanordnung (6), s\_wie der davor angebrachten Sichtöffnung (13).

FIGUR 9 zeigt die Ausgestaltung eines Kotflügelspoilers (17) mit vertikal angebrachtem Spiegel.

FIGUR 10 zeigt den flossenförmigen Ansatz bzw. eine Ausformung (15) an einem herkömmlichen Spoiler, an dem der Spiegel montiert ist.

FIGUR 11 zeigt den Spoiler als geteilte Ausführung , in der jeweils ein Spiegel integriert ist, sodass sich der seitliche Weitwinkелеffekt noch gestreckter darstellen und einsehen lässt, was insbesondere beim schräg-einparken von Vorteil ist. Weiter kann in dem in der Mitte verbleibendem Freiraum an den dafür vorgesehenen Vorrichtungen (7) ein weiterer Spiegel eingesetzt werden, sodass der Panorama-Effekt vergrößert wird.

FIGUR 12 zeigt einen einteilig geformten Spoiler, in dem mehr als ein Spiegel angebracht ist.

FIGUR 13 zeigt den einteilig geformten Spoiler mit in Fahrzeugmitte angeordnetem Spiegel.

FIGUR 14 zeigt die Fahrzeugansicht von hinten mit kurzer Spoiler-Ausführung lediglich im Bereich des Spiegels

FIGUR 15 zeigt einen Karosserieaufbau z.B. eines LKW etc. an dessen Seitenkante der Spoiler bzw. die Kurzversion vertikal montiert ist.

1-8-10-01  
9

3122948

FIGUR 16 zeigt die Kurzform des Spoilers mit der im Prinzip dargestellten Anordnung des Spiegels mit seinen Befestigungspunkten auf einer Längsachse des Spiegels (8) sowie der an mindestens einer Stelle des Spiegels bzw. der Befestigungsplatte angreifenden Verstellvorrichtung (9).

FIGUR 17 zeigt die Kurzform des Spoilers mit der von außen zu betätigen Verstellvorrichtung (9) sowie der an der Seite angebrachten Vertiefungen, die ggf. in Konturform den Spoiler-Ansätzen angepasst sind.

FIGUR 18 zeigt die Ansicht des Spoilers mit stabilisierenden Ausläufern (21).

.....

10

Leerseite

007

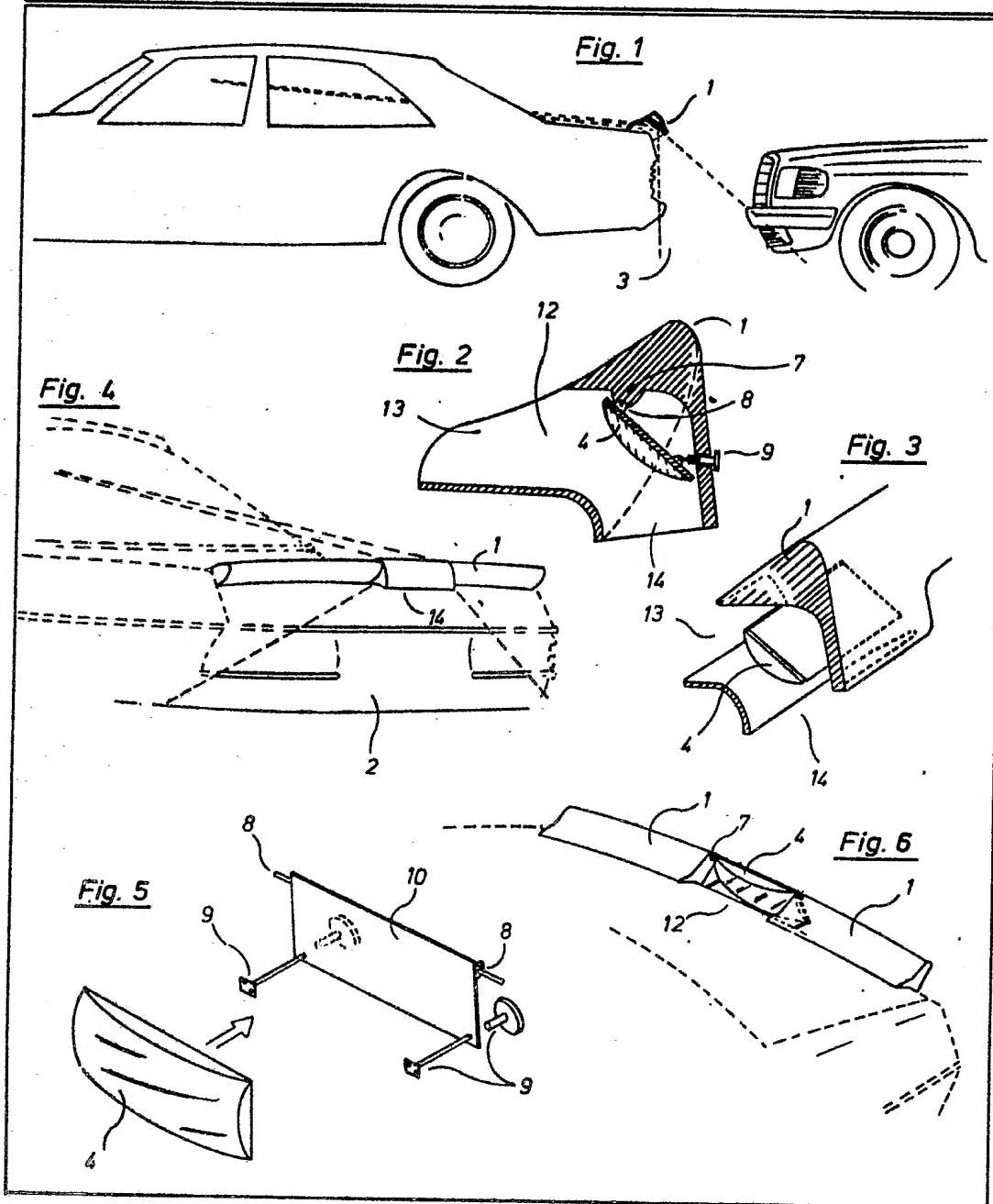
REINER G. SZPERKOWSKI

5400 KOBLENZ, POSTFACH 1772  
 SENDNICH STR. 39

3122948

## FAHRZEUGSPOILER

BLATT 1



REINER G. SZPERKOWSKI

11

3122948  
5400 KOBLENZ, POSTFACH 1772  
SENDNICH STR. 39

FAHRZEUGSPOILER

BLATT 2

Fig. 7

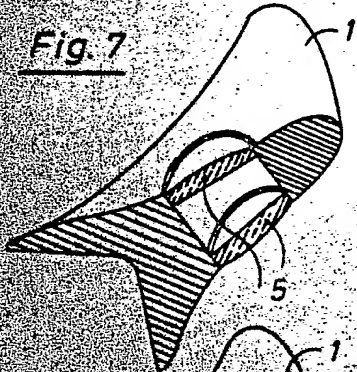


Fig. 8

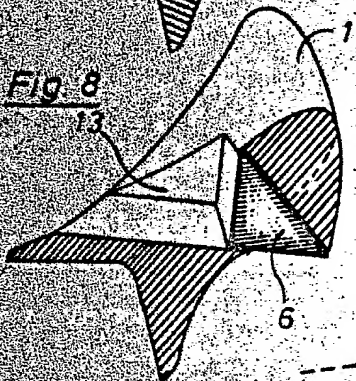


Fig. 9

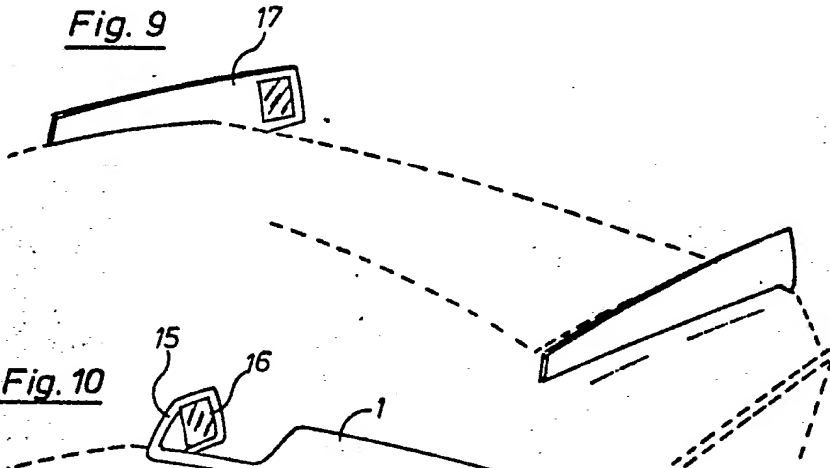


Fig. 10

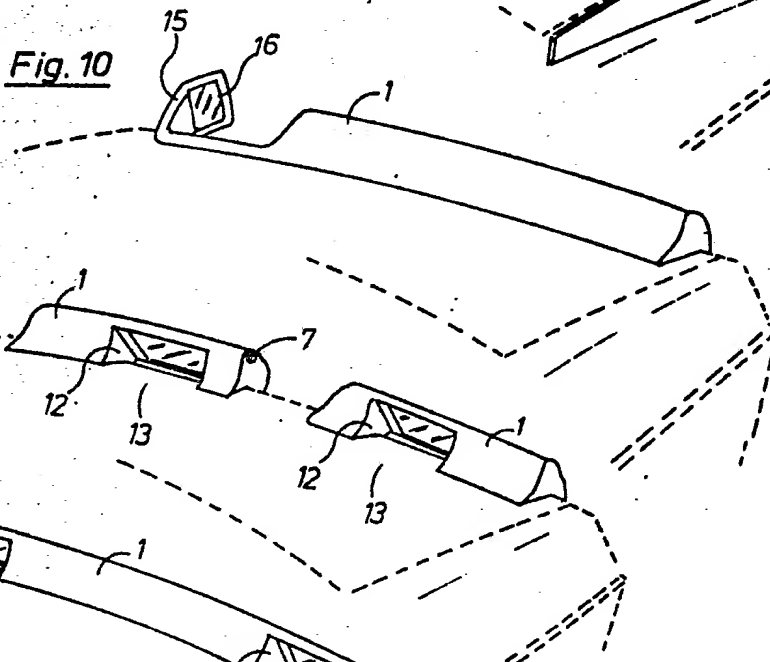


Fig. 11

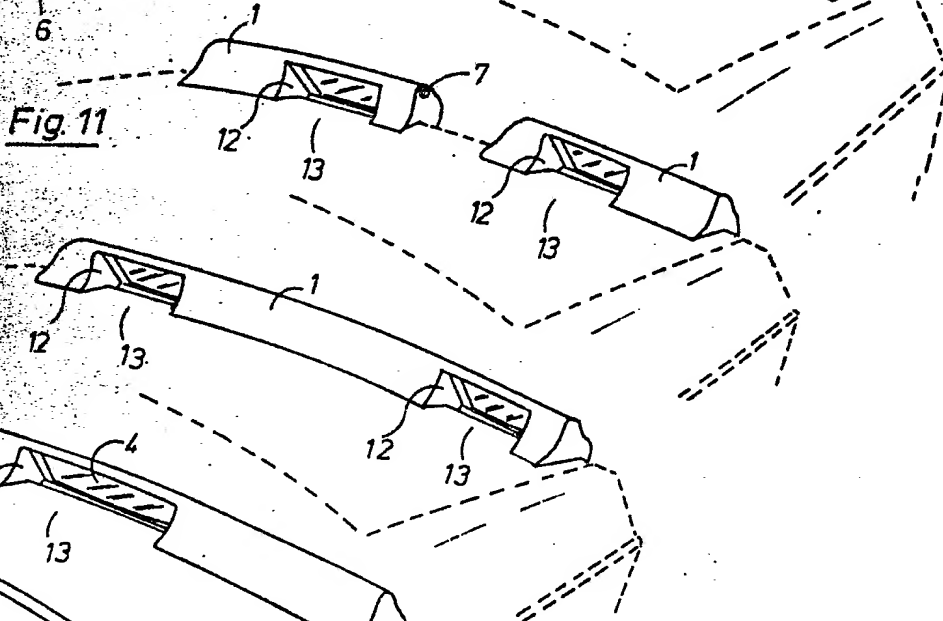


Fig. 12

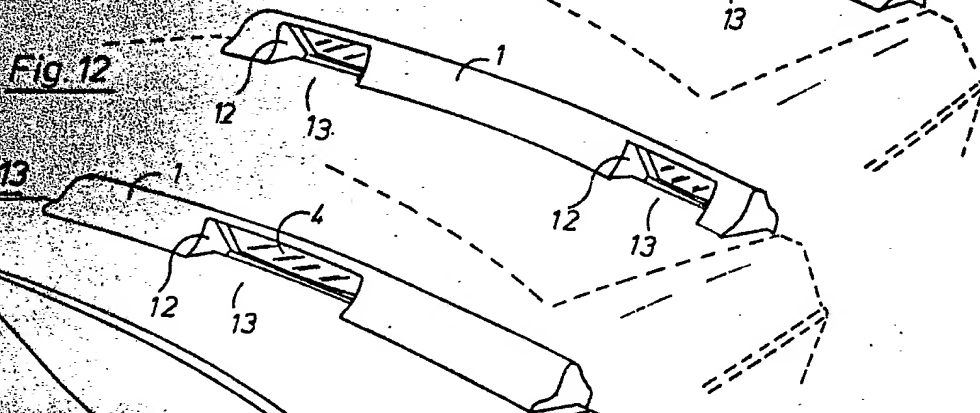
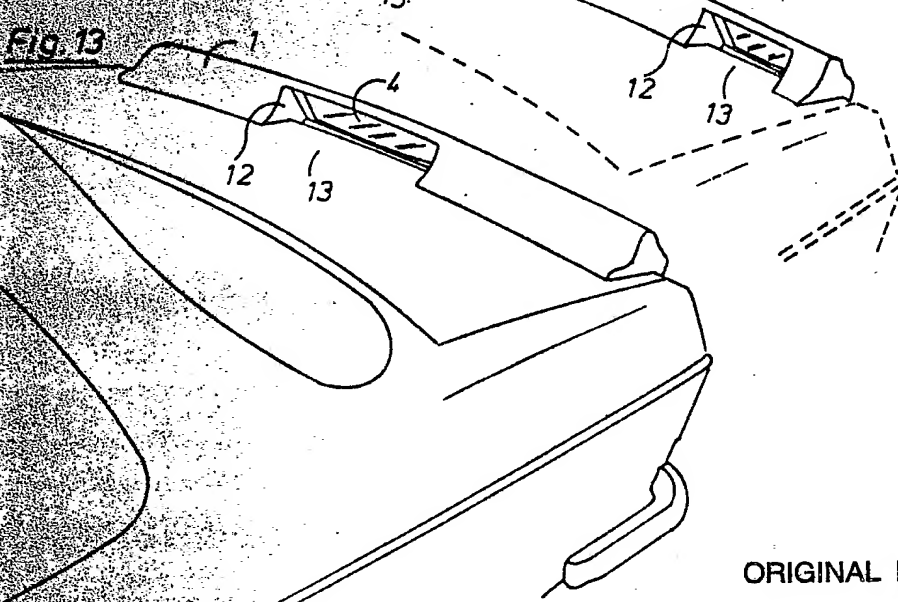


Fig. 13



ORIGINAL INSPECTED

COPY

FAHRZEUGSPOILER

Blatt 3

Fig. 14

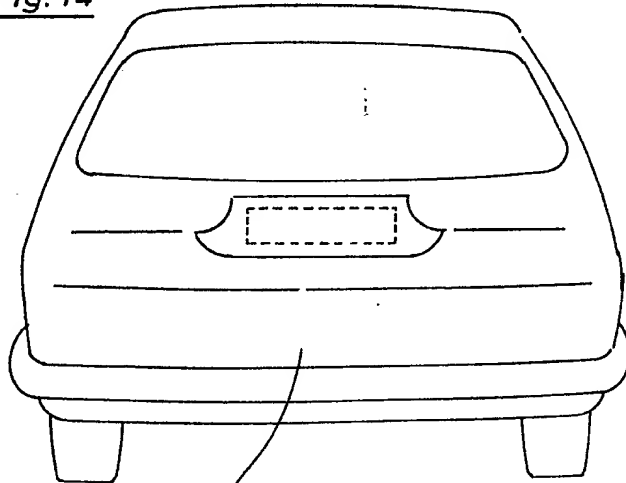


Fig. 15

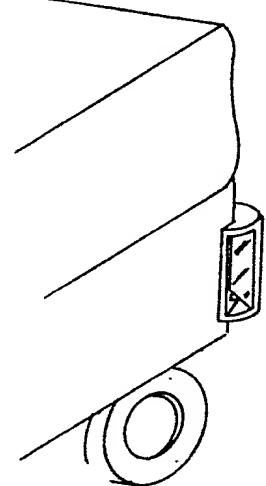


Fig. 16

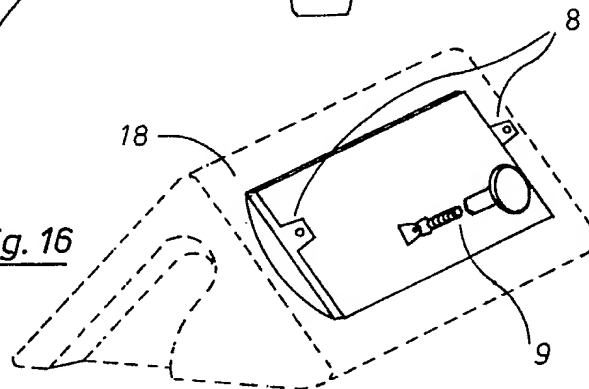


Fig. 18

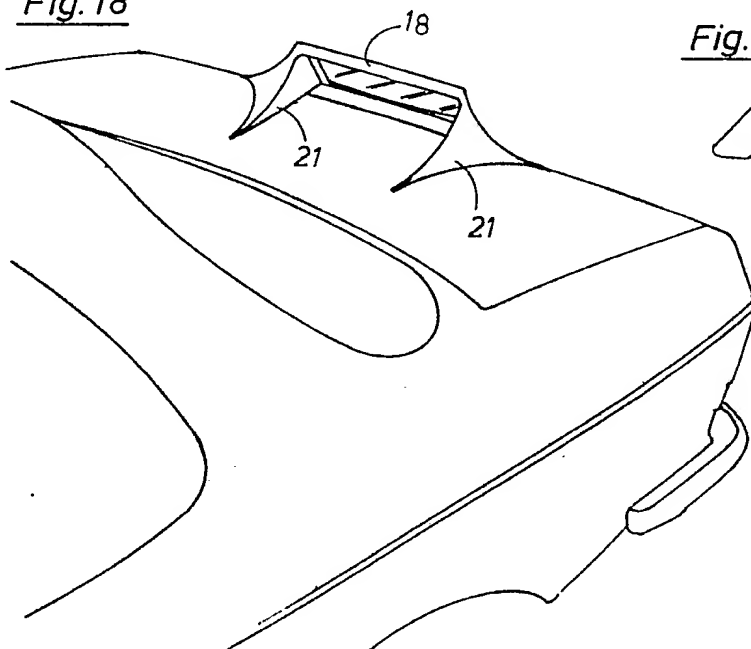
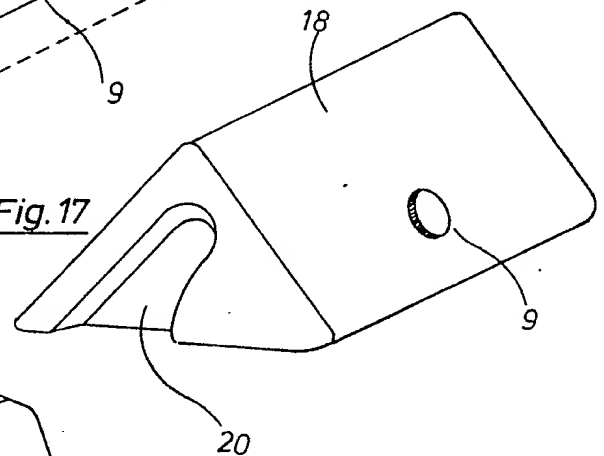


Fig. 17



**PUB-NO:** DE003122948A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** DE 3122948 A1  
**TITLE:** Vehicle spoiler  
**PUBN-DATE:** December 30, 1982

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SZPERKOWSKI, REINER G	DE

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SZPERKOWSKI REINER G	N/A

**APPL-NO:** DE03122948  
**APPL-DATE:** June 10, 1981

**PRIORITY-DATA:** DE03122948A (June 10, 1981)

**INT-CL (IPC):** B60R001/00 , B62D035/00

**EUR-CL (EPC):** B62D035/00 , B60R001/00

**US-CL-CURRENT:** 359/850

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention relates to a vehicle spoiler which is combined with light-beam-deflecting optical devices in which the contours or the boundaries of the same vehicle and of the adjacent free space can be seen. This is achieved in that the optical device is for example a panoramic mirror which is convexly curved in length and width and which is mounted on or in the spoiler in a position which is at 45 DEG in relation to the longitudinal axis of the vehicle.